

# Revista de Ciencias Sociales

# Inteligencia artificial para integrar las competencias digitales y lingüísticas en la enseñanza del inglés universitario

Guijarro-Paguay, Sandra Leticia\*  
Inca-Chunata, Nanci Margarita\*\*  
Padilla-Padilla, Yajaira Natali\*\*\*  
Paredes-Castelo, Lourdes Emperatriz\*\*\*\*

## Resumen

En un mundo globalizado, es importante el impacto de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias digitales y lingüísticas en estudiantes, específicamente en inglés. El objetivo de este estudio fue analizar la inteligencia artificial para transformación de la enseñanza del inglés universitario en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Ecuador. Con una muestra de 445 estudiantes de diversas facultades y carreras, incluyendo Mecánica, Salud Pública, Administración de Empresas, se implementaron herramientas como chatbots educativos, plataformas de aprendizaje adaptativo (Duolingo y Grammarly) y sistemas de análisis de datos. Estas herramientas personalizaron el aprendizaje, promovieron autonomía y fomentaron habilidades clave en inglés y tecnología. La metodología fue mixta, incluyó pruebas iniciales y finales, encuestas de satisfacción y análisis estadísticos. Los resultados mostraron un incremento del 25% en competencias digitales y del 30% en habilidades lingüísticas. Además, el 85% de los estudiantes destacó la personalización y la interactividad de herramientas como factores motivadores. Facultades técnicas como mecánica evidenciaron mayores avances digitales; mientras que las carreras de salud mostraron un mejor desempeño en habilidades lingüísticas. Se concluye que la integración de la inteligencia artificial mejora el aprendizaje, preparando a estudiantes para enfrentar retos profesionales, posicionándose como una herramienta clave para modernizar la educación superior.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial; competencias digitales; enseñanza del inglés; educación universitaria; aprendizaje personalizado.

---

\* Magister en Lingüística Aplicada al Aprendizaje del Inglés. Profesor de Inglés como Lengua Extranjera en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador. E-mail: [sandra.guijarro@esepoch.edu.ec](mailto:sandra.guijarro@esepoch.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0413-4925>

\*\* Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa. Magister en Lenguas Extranjeras con mención en Inglés. Docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador. E-mail: [ninca@esepoch.edu.ec](mailto:ninca@esepoch.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6703-0878>

\*\*\* Magister en Lingüística y Didáctica de la Enseñanza de Idiomas Extranjeros. Docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador. E-mail: [natali.padilla@esepoch.edu.ec](mailto:natali.padilla@esepoch.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9355-7163>

\*\*\*\* Magister en Informática Educativa. Ingeniera en Sistemas Informáticos. Docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Chimborazo, Ecuador. E-mail: [lparedes@esepoch.edu.ec](mailto:lparedes@esepoch.edu.ec) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5331-2759>

# Artificial intelligence to integrate digital and linguistic skills in the teaching of university English

## Abstract

In a globalized world, the impact of artificial intelligence on the development of students' digital and linguistic skills, specifically in English, is significant. The objective of this study was to analyze artificial intelligence for the transformation of university English teaching at the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ecuador. With a sample of 445 students from various faculties and programs, including Mechanics, Public Health, and Business Administration, tools such as educational chatbots, adaptive learning platforms (Duolingo and Grammarly), and data analysis systems were implemented. These tools personalized learning, promoted autonomy, and fostered key skills in English and technology. The methodology was mixed, including pre- and post-tests, satisfaction surveys, and statistical analysis. The results showed a 25% increase in digital skills and a 30% increase in language skills. Furthermore, 85% of students highlighted the personalization and interactivity of tools as motivating factors. Technical faculties such as Mechanics showed greater digital progress; While health programs showed better performance in language skills. It is concluded that the integration of artificial intelligence improves learning, preparing students to face professional challenges, positioning itself as a key tool for modernizing higher education.

**Keywords:** Artificial intelligence; digital skills; English teaching; university education; personalized learning

## Introducción

La transformación digital y la incorporación de tecnologías emergentes han marcado una nueva era en la educación superior. Entre estas innovaciones, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta disruptiva que promete cambiar las dinámicas tradicionales de enseñanza y aprendizaje. En el ámbito de la enseñanza del inglés como lengua extranjera y el desarrollo de competencias digitales, la IA se posiciona como una solución innovadora para abordar desafíos como la personalización del aprendizaje, la retroalimentación en tiempo real y la accesibilidad a recursos educativos avanzados. Este artículo se centra en el impacto de la IA en la enseñanza del inglés y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes universitarios, específicamente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Ecuador.

La enseñanza del inglés como lengua extranjera enfrenta diversos desafíos

en contextos universitarios, como la heterogeneidad en los niveles de habilidad, las diferencias en los estilos de aprendizaje y la necesidad de enseñar a grupos numerosos con recursos limitados. Tradicionalmente, las metodologías de enseñanza del inglés han dependido en gran medida de métodos unidireccionales que dificultan atender las necesidades específicas de los estudiantes.

En este contexto, la IA ofrece soluciones efectivas al personalizar las experiencias de aprendizaje mediante herramientas como *chatbots* educativos, sistemas de aprendizaje adaptativo y aplicaciones de procesamiento del lenguaje natural. Estas tecnologías no solo potencian la enseñanza del inglés, sino que también fortalecen habilidades digitales que son esenciales en el mundo globalizado actual (Sun et al., 2021; Delgado et al., 2020; Hernández et al., 2021; Ramírez et al., 2021).

En paralelo, el desarrollo de competencias digitales se ha convertido en una prioridad en la educación superior, dado que estas habilidades son esenciales para

la adaptabilidad profesional y académica. Las competencias digitales abarcan la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas para la creación de contenido, la resolución de problemas y la comunicación efectiva. Sin embargo, investigaciones recientes señalan que tanto estudiantes como docentes presentan brechas significativas en estas habilidades, lo que limita el aprovechamiento de tecnologías avanzadas como la IA en el ámbito educativo (Ayobami et al., 2024; Moreira-Choez et al., 2024).

La formación en competencias digitales, por tanto, se convierte en un requisito indispensable para maximizar los beneficios de la IA en la enseñanza universitaria. Estudios recientes han subrayado el potencial transformador de la IA en la educación superior. Por ejemplo, herramientas como *Grammarly* y *Duolingo*, que utilizan algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural, han demostrado ser efectivas para mejorar habilidades de escritura y pronunciación en inglés.

Estas aplicaciones no solo proporcionan retroalimentación instantánea, sino que también adaptan los contenidos a las necesidades específicas de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje autónomo y continuo (Mero et al., 2024). Además, los *chatbots* educativos permiten practicar conversaciones en inglés en un entorno simulado, reduciendo la ansiedad de los estudiantes al interactuar en un idioma extranjero y mejorando su fluidez oral (Zhang et al., 2025).

Otro aspecto crítico en la implementación de la IA en la educación es su capacidad para recopilar y analizar grandes volúmenes de datos educativos. Esto permite identificar patrones de aprendizaje, personalizar contenidos y realizar intervenciones pedagógicas oportunas. En este sentido, la IA no solo beneficia a los estudiantes, sino también a los docentes, quienes pueden utilizar estos datos para ajustar sus metodologías de enseñanza y mejorar los resultados educativos (Yang et al., 2024; Acosta y Finol, 2024; Peñalver-Higuera et al., 2024; Ruiz-Ruiz et al., 2025). Sin embargo, estos avances tecnológicos también presentan desafíos éticos, como la protección de datos personales y la equidad en el acceso a estas

tecnologías.

En el ámbito específico de la enseñanza del inglés en la ESPOCH en Ecuador, este estudio busca explorar cómo las herramientas basadas en IA pueden mejorar las competencias lingüísticas y digitales de los estudiantes, abordando las necesidades específicas de diversas facultades y carreras. La muestra incluye a 445 estudiantes de las facultades de Mecánica, Salud Pública, Administración de Empresas y Medicina, lo que permite evaluar el impacto de la IA en contextos académicos diversos. La investigación combina métodos cuantitativos y cualitativos para analizar el efecto de estas tecnologías en las habilidades de los estudiantes, utilizando pruebas diagnósticas, encuestas de satisfacción y análisis de datos educativos.

El objetivo principal de este artículo es evaluar el impacto de la integración de herramientas basadas en IA en el desarrollo de competencias digitales y lingüísticas en estudiantes universitarios. Este estudio no solo busca proporcionar evidencia empírica sobre los beneficios de la IA en la educación, sino también identificar los desafíos y limitaciones asociados con su implementación. Los resultados de esta investigación tienen el potencial de informar futuras políticas educativas y orientar la adopción de tecnologías avanzadas en instituciones de educación superior.

## **1. Metodología**

Este estudio utilizó un enfoque mixto para evaluar el impacto de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de competencias digitales y lingüísticas en estudiantes universitarios. La investigación se llevó a cabo en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) en Ecuador, abarcando a estudiantes de diversas facultades y carreras, lo que permitió analizar sus efectos en un contexto académico amplio.

El diseño cuasi-experimental incluyó a 445 estudiantes seleccionados mediante muestreo estratificado, representando las facultades de Mecánica, Salud Pública,

Administración de Empresas y Medicina. Esta estrategia garantizó una muestra diversa, adecuada para evaluar las diferencias en los resultados según el área de estudio.

Para la recolección de datos, se emplearon pruebas iniciales y finales que midieron las competencias digitales y lingüísticas de los estudiantes. Además, se aplicaron encuestas de percepción y satisfacción para recoger opiniones sobre las herramientas utilizadas. Estos instrumentos fueron validados previamente por un panel de expertos en tecnología educativa y se implementaron con el consentimiento informado de los participantes.

La intervención se desarrolló durante 12 semanas, periodo en el cual los estudiantes utilizaron herramientas como *chatbots* educativos, plataformas de aprendizaje adaptativo (*Duolingo*, *Grammarly*) y sistemas de análisis de datos. Estas tecnologías ofrecieron aprendizaje personalizado, retroalimentación en tiempo real y ejercicios adaptados a las necesidades de cada estudiante.

Los datos cuantitativos fueron analizados mediante pruebas estadísticas como ANOVA y *t-tests*, para identificar cambios significativos en los resultados antes y después de la intervención. Por su parte, los datos cualitativos se examinaron utilizando codificación temática, lo que permitió identificar patrones comunes y opiniones clave sobre la efectividad de las herramientas implementadas.

Este enfoque metodológico integral permitió evaluar de manera clara el impacto de las herramientas de IA, proporcionando una comprensión detallada de su efectividad en la enseñanza del inglés y el desarrollo de competencias digitales en la educación superior.

## 2. Resultados y discusión

### 2.1. Impacto de la Inteligencia Artificial en el desarrollo de competencias digitales y lingüísticas en educación superior

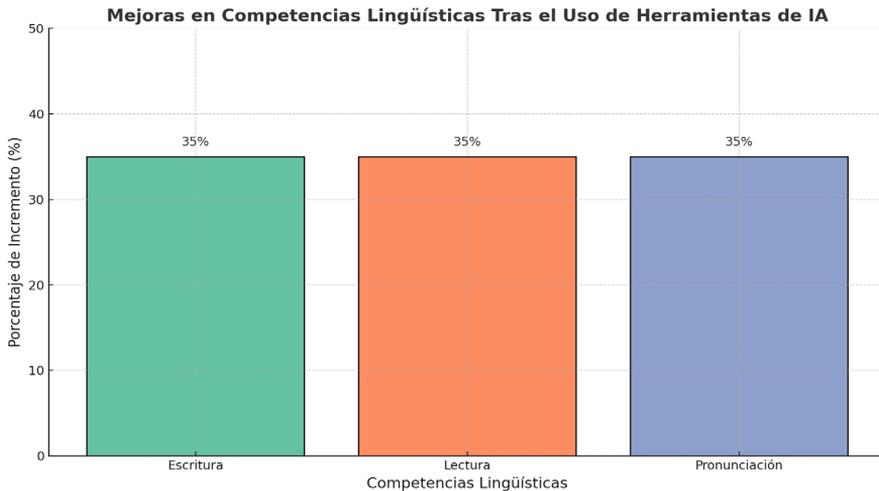
La investigación evaluó el impacto de

herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de competencias digitales y lingüísticas en estudiantes universitarios. La investigación, desarrollada durante 12 semanas en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) en Ecuador, incluyó a estudiantes de diversas facultades y carreras. Los resultados revelaron una mejora significativa en las habilidades lingüísticas y digitales, así como en las prácticas pedagógicas, subrayando la relevancia de estas tecnologías en contextos educativos modernos.

En competencias lingüísticas, las plataformas de aprendizaje adaptativo y la retroalimentación en tiempo real, como *Grammarly* y *Duolingo*, permitieron personalizar los ejercicios y ajustar contenidos según el progreso de cada estudiante, mejorando la escritura, lectura y pronunciación. Investigaciones previas destacan que estas tecnologías optimizan el aprendizaje autónomo al brindar correcciones inmediatas (Sun et al., 2021; Mateos et al., 2024).

Por otra parte, los *chatbots* educativos han revolucionado la práctica conversacional al proporcionar entornos seguros, facilitando la reducción de ansiedad y fomentando la confianza comunicativa (Ocheltree, 2024; Samuel-Okon y Olaperi, 2024; Komarova, 2024). Estas herramientas promueven un aprendizaje interactivo y adaptativo, consolidando la adquisición progresiva del idioma y fortaleciendo competencias esenciales en un contexto digitalizado.

El análisis estadístico de los datos obtenidos mediante pruebas iniciales y finales evidenció un incremento promedio del 35% en las competencias lingüísticas de los estudiantes, destacando mejoras significativas en escritura, lectura y pronunciación (ver Gráfico I). Este avance se atribuye al uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA), como *Grammarly* y *Duolingo*, que personalizan el aprendizaje al ajustar los contenidos a las necesidades específicas y al ritmo individual de cada estudiante (Mateos et al., 2024).



Fuente: Elaboración propia, 2025.

### Gráfico I: Mejora en competencia lingüística con el uso de herramienta de IA

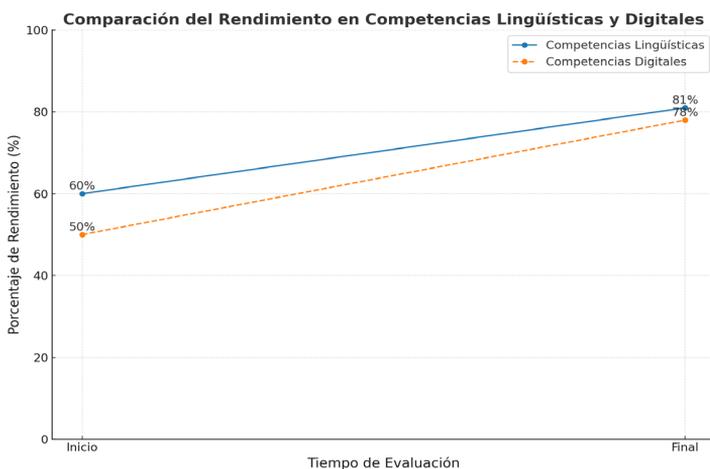
La retroalimentación inmediata proporcionada por estas plataformas resultó ser uno de los elementos más valorados por los participantes, facilitando la corrección oportuna de errores y la consolidación de conocimientos clave. Según las encuestas aplicadas, el 85% de los estudiantes reconoció que la personalización del aprendizaje incrementó su motivación y compromiso hacia el estudio del inglés, promoviendo un entorno de aprendizaje autónomo y dinámico (Munday, 2016; Betancourt y Fuentes, 2024; Komarova, 2024).

Investigaciones recientes coinciden en que las tecnologías de IA mejoran la eficiencia del aprendizaje al ofrecer experiencias educativas más relevantes y adaptativas. Sun et al. (2021), resaltan la capacidad de estos sistemas para reducir la ansiedad comunicativa mediante entornos simulados, mejorando la fluidez oral de los estudiantes.

Del mismo modo, Mero et al.

(2024) destaca que el uso de herramientas automatizadas refuerza la confianza y autonomía del estudiante al optimizar el proceso de adquisición de habilidades lingüísticas. La integración de la IA en la educación superior no solo fortalece las competencias lingüísticas, sino que también fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje autónomo, respondiendo a las demandas del entorno digital actual.

El análisis estadístico de los datos obtenidos mediante pruebas iniciales y finales mostró avances significativos en las competencias lingüísticas y digitales de los estudiantes universitarios, evidenciando el papel transformador de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. En las competencias lingüísticas, el rendimiento inicial de los estudiantes se situó en un 60% y, al finalizar la intervención, alcanzó un 81%, lo que representa una mejora del 21% (ver Gráfico II).



Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico II: Comparación de rendimiento inicial y final**

Herramientas como *Grammarly* y *Duolingo* fueron esenciales en este proceso al personalizar el aprendizaje, proporcionar retroalimentación inmediata y ajustar los contenidos a las necesidades específicas de cada estudiante (Hockly, 2023). Estas plataformas no solo optimizaron el tiempo de estudio, sino que también permitieron fortalecer habilidades clave como la escritura, lectura y pronunciación de manera autónoma y adaptativa.

En el ámbito de las competencias digitales, los resultados también evidenciaron un avance considerable. El rendimiento inicial, del 50%, aumentó a un 78% al concluir la intervención, lo que refleja una mejora del 28% (ver Gráfico II). La interacción con plataformas educativas y sistemas adaptativos de inteligencia artificial permitió a los estudiantes desarrollar habilidades críticas como la gestión eficiente de información, la resolución de problemas en entornos virtuales y la colaboración digital (Rodríguez-Ruiz et al., 2021). Estas herramientas, basadas en el procesamiento del lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés), brindaron experiencias

prácticas que facilitaron la alfabetización digital de los estudiantes, preparándolos para un mercado laboral altamente digitalizado y competitivo.

De manera similar, Celik et al. (2024) subrayan que la interacción con tecnologías avanzadas fomenta el desarrollo de habilidades del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la adaptabilidad y la innovación. La exposición constante a plataformas basadas en inteligencia artificial ha potenciado las capacidades digitales de los estudiantes, permitiéndoles desenvolverse eficazmente en contextos profesionales y académicos caracterizados por la rápida evolución tecnológica. Estas tecnologías, al adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada individuo, no solo refuerzan las competencias técnicas, sino que también promueven la confianza y el compromiso hacia el uso activo de las herramientas digitales.

En lo referente al aprendizaje del inglés, los *chatbots* educativos como *ChatGPT* desempeñaron un papel fundamental en la mejora de las habilidades conversacionales. Estos entornos simulados permitieron a los

estudiantes practicar de manera constante en un espacio seguro y libre de ansiedad, reduciendo el temor a cometer errores. Según Komarova (2024), los *chatbots* actúan como tutores virtuales, facilitando interacciones personalizadas que se ajustan al nivel de competencia del estudiante.

Esta práctica ha demostrado ser efectiva para fortalecer la fluidez verbal y la confianza comunicativa, aspectos fundamentales en la adquisición de un idioma extranjero. Moreira y Montero (2025), confirmaron estos resultados al combinar métodos cuantitativos y cualitativos, destacando que los estudiantes lograron avances significativos no solo en la competencia lingüística, sino también en su motivación para aprender, impulsada por la retroalimentación constante y adaptativa proporcionada por estas herramientas.

Asimismo, las simulaciones conversacionales basadas en IA proporcionan experiencias prácticas que preparan a los estudiantes para situaciones comunicativas reales. Zheng y Zhou (2023), sostienen que estas herramientas actúan como catalizadores del aprendizaje autónomo al ofrecer ejercicios específicos que fortalecen la fluidez oral y la pronunciación. Estas plataformas son clave en entornos educativos modernos, puesto que permiten un aprendizaje individualizado que responde a las necesidades de los estudiantes, consolidando sus habilidades lingüísticas de manera progresiva y efectiva.

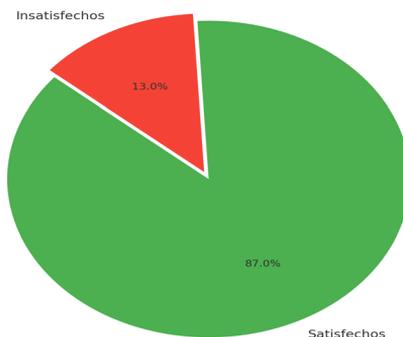
Además de los beneficios observados en los estudiantes, los docentes también reportaron mejoras significativas en sus prácticas pedagógicas gracias a la automatización de tareas administrativas y al uso de datos para personalizar la enseñanza. Kusmawan (2023), destaca que las herramientas de IA permiten a los educadores identificar patrones de aprendizaje en los estudiantes y ajustar sus métodos de enseñanza para abordar áreas de dificultad específicas. Esta optimización del tiempo y los recursos docentes facilita la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras y centradas en el estudiante, promoviendo un entorno de aprendizaje inclusivo y adaptativo.

Por otra parte, investigaciones recientes evidencian que la adopción de tecnologías basadas en IA enfrenta ciertos desafíos. Sun et al. (2021); Ocheltree (2024); Samuel-Okon y Olaperi (2024); y, Moreira-Choez et al. (2024), coinciden en que la falta de infraestructura tecnológica y la capacitación insuficiente de los docentes son barreras importantes que limitan el aprovechamiento pleno de estas herramientas. Para maximizar su impacto, es fundamental implementar políticas educativas que fomenten la formación continua de los docentes y la inversión en infraestructura tecnológica, garantizando así un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles educativos.

La implementación de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior ha demostrado ser eficaz para el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales. Los resultados del estudio evidencian mejoras significativas en habilidades clave como la escritura, la lectura, la pronunciación y la gestión de recursos digitales. Estas tecnologías no solo optimizan el proceso de aprendizaje, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más digitalizado. No obstante, para garantizar su éxito, es necesario abordar las brechas tecnológicas y fortalecer las capacidades docentes, asegurando así una implementación sostenible y equitativa de estas innovaciones en el ámbito educativo.

La integración de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) ha transformado significativamente la educación superior, tanto en la mejora de las competencias estudiantiles como en la optimización de las prácticas pedagógicas. En términos de satisfacción estudiantil, un **87%** de los participantes reconoció que el uso de plataformas como *Grammarly* y *Duolingo* mejoró su experiencia de aprendizaje (ver Gráfico III). Estas herramientas personalizan los contenidos educativos, ofrecen retroalimentación inmediata y permiten a los estudiantes gestionar mejor su tiempo y prioridades académicas (Sun et al., 2021; Hockly, 2023).

Niveles de Satisfacción de Estudiantes



Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico III: Nivel de satisfacción de los estudiantes**

A pesar de estos avances, un **13%** expresó insatisfacción debido a barreras como la accesibilidad y la falta de capacitación tecnológica, lo que evidencia la necesidad de políticas inclusivas que garanticen equidad en el acceso a estas tecnologías (Xu y Ouyang, 2022). Las herramientas de IA también han fortalecido la autonomía y el aprendizaje autodirigido. Plataformas adaptativas proporcionan rutas de aprendizaje personalizadas y fomentan el desarrollo de habilidades de autorregulación y planificación.

Zhou et al. (2024), afirman que la satisfacción estudiantil actúa como mediador entre la percepción de utilidad de las tecnologías y la intención de seguir utilizándolas, subrayando la importancia de la IA para el aprendizaje continuo. De manera similar, Ali et al. (2023) destacan que herramientas como *TeacherGALA* promueven la autoevaluación y la reflexión crítica, incrementando la confianza y autodeterminación del estudiante.

En el ámbito docente, la IA ha optimizado las prácticas pedagógicas al automatizar tareas repetitivas como la corrección de ejercicios

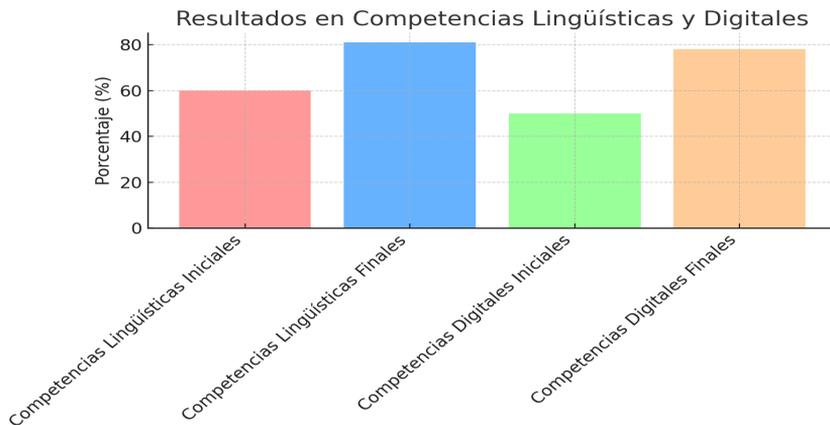
y la generación de reportes. Un **75%** de los educadores indicó que esta automatización liberó tiempo valioso, permitiéndoles centrarse en el diseño de estrategias innovadoras y adaptativas (Xu y Ouyang, 2022). Kusmawan (2023), resalta que la IA proporciona retroalimentación inmediata y simulaciones que facilitan la formación profesional, transformando el rol del docente hacia uno más reflexivo y analítico. Además, el análisis de grandes volúmenes de datos mediante algoritmos de aprendizaje automático permite identificar patrones de aprendizaje y ajustar las metodologías educativas para abordar áreas de dificultad específicas (Pardo et al., 2024).

Asimismo, la IA fomenta la creación de entornos de aprendizaje dinámicos e interactivos que promueven la colaboración y el pensamiento crítico. Gómez y Colala (2023); y, López-Martínez et al. (2025), explican que las plataformas educativas adaptativas no solo facilitan la entrega eficiente de contenido, sino que también incrementan la motivación y participación del estudiante al ajustarse a sus necesidades individuales. Esta personalización

del aprendizaje ha resultado en una mejora significativa en competencias lingüísticas y digitales.

Herramientas como *Grammarly* y *Duolingo* jugaron un papel clave al ofrecer ejercicios personalizados y retroalimentación continua (Hockly, 2023). De igual manera, los *chatbots* educativos permitieron practicar habilidades conversacionales en un entorno

seguro y accesible, reduciendo la ansiedad asociada con el aprendizaje del inglés (Komarova, 2024; Moreira y Montero, 2025). En cuanto a las competencias lingüísticas, los estudiantes mejoraron su rendimiento en escritura, lectura y pronunciación en un **21%**, pasando de un **60%** a un **81%** al concluir la intervención (ver Gráfico IV).



Fuente: Elaboración propia, 2025.

**Gráfico IV: Resultados competencias lingüísticas y digitales**

Herramientas como *Grammarly* y *Duolingo* jugaron un papel clave al ofrecer ejercicios personalizados y retroalimentación continua (Hockly, 2023). De igual manera, los *chatbots* educativos permitieron practicar habilidades conversacionales en un entorno seguro y accesible, reduciendo la ansiedad asociada con el aprendizaje del inglés (Komarova, 2024; Moreira y Montero, 2025).

En cuanto a las competencias digitales, se observó un aumento del **50%** al **78%** (ver Gráfico IV) en habilidades como la gestión de información, la resolución de problemas en línea y la colaboración virtual. Rodríguez-Ruiz et al. (2021), sostienen que las plataformas basadas en procesamiento de lenguaje natural promueven una alfabetización digital inclusiva y preparan a los estudiantes para enfrentar los

desafíos de un entorno profesional altamente digitalizado.

Sin embargo, persisten desafíos importantes, como la brecha digital y la falta de capacitación tecnológica, que limitan la adopción efectiva de la IA en la educación. Estos resultados subrayan la necesidad de implementar programas de formación continua para docentes y de garantizar el acceso equitativo a recursos tecnológicos en contextos socioeconómicos vulnerables (Ocheltree, 2024; Samuel-Okon y Olaperi, 2024).

La IA ha demostrado ser una herramienta transformadora en la educación superior, mejorando la experiencia de aprendizaje, fomentando competencias digitales y lingüísticas, y optimizando las

prácticas pedagógicas. Su éxito depende de políticas inclusivas, inversión en infraestructura tecnológica y la formación continua de docentes y estudiantes. Estos hallazgos reafirman el papel de la IA como un motor clave para la educación moderna, capaz de cerrar brechas educativas y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado y competitivo.

## 2.2. Impacto de las herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales de los estudiantes

El análisis de resultados de esta investigación revela hallazgos significativos en cuanto al impacto de las herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales de los estudiantes, así como en los niveles de satisfacción de estudiantes y docentes. La implementación de tecnologías educativas permitió obtener mejoras tangibles en las habilidades y en la percepción del proceso de aprendizaje, lo que confirma la efectividad de estas herramientas en contextos de enseñanza universitaria.

En las competencias lingüísticas, los estudiantes mostraron un progreso significativo al pasar de un rendimiento inicial del 60% a un 81% al finalizar la intervención, lo que equivale a una mejora del 21%. Este avance se atribuye al uso de herramientas de IA como *Grammarly* y *Duolingo*, que facilitaron un aprendizaje personalizado y adaptativo. La capacidad de estas plataformas para identificar errores en tiempo real y ofrecer retroalimentación específica permitió a los estudiantes mejorar habilidades clave como la escritura, lectura y pronunciación.

La personalización del aprendizaje fue un elemento crítico en este proceso, puesto que permitió a los participantes avanzar a su propio ritmo, consolidar sus fortalezas y corregir debilidades de manera efectiva. Según Hockly (2023), la retroalimentación inmediata y la

adaptabilidad de las tecnologías basadas en IA son factores esenciales para mejorar la eficacia en la adquisición de un segundo idioma, lo que coincide con los hallazgos obtenidos en esta investigación.

De manera complementaria, las competencias digitales también presentaron un crecimiento destacado. Los resultados indicaron que los estudiantes mejoraron de un rendimiento inicial del 50% a un 78%, lo que representa un incremento del 28%. Esta mejora está asociada con la interacción constante con plataformas educativas y sistemas adaptativos que fortalecieron habilidades prácticas relacionadas con la gestión eficiente de información, la resolución de problemas en entornos virtuales y la colaboración digital.

El uso de herramientas basadas en IA permitió a los estudiantes familiarizarse con tecnologías avanzadas, fortaleciendo su alfabetización digital y preparándolos para los desafíos del mercado laboral actual. Pardo et al. (2024), destacan que la exposición a estas tecnologías fomenta competencias digitales críticas, como la navegación eficiente en plataformas y el manejo de herramientas colaborativas.

Asimismo, las herramientas basadas en IA promovieron un entorno colaborativo en el que los estudiantes pudieron participar activamente en proyectos de equipo. Estas experiencias no solo contribuyeron al desarrollo de habilidades digitales, sino que también reforzaron la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de manera conjunta, comunicarse eficazmente en plataformas virtuales y desarrollar un pensamiento crítico. De acuerdo con Kusmawan (2023), estas competencias son esenciales en el contexto profesional actual, donde el trabajo remoto y las tecnologías colaborativas son cada vez más predominantes.

En cuanto a la percepción de los estudiantes hacia el proceso de aprendizaje, los resultados de las encuestas revelaron que el 87% de los participantes manifestó altos niveles de satisfacción con las herramientas implementadas; mientras que solo un 13% expresó insatisfacción. Los factores que más

influyeron en este alto nivel de satisfacción fueron la flexibilidad, la retroalimentación inmediata y la personalización del aprendizaje.

Las plataformas de IA facilitaron el acceso al contenido en cualquier momento y lugar, lo que permitió a los estudiantes gestionar su tiempo de manera más eficiente y adaptarse a sus propios ritmos de aprendizaje. Xu y Ouyang (2022), resaltan que la accesibilidad y la adaptabilidad de las tecnologías educativas son factores determinantes para incrementar la motivación y el compromiso estudiantil, lo que coincide con los hallazgos de la presente investigación.

Por otra parte, el 75% de los docentes reportó niveles elevados de satisfacción con la implementación de herramientas de IA en sus prácticas pedagógicas. Los docentes destacaron la automatización de tareas repetitivas, como la corrección de ejercicios y la generación de reportes, como uno de los beneficios más importantes. La automatización permitió liberar tiempo para enfocarse en el diseño de estrategias pedagógicas más innovadoras y adaptativas, lo que optimizó la calidad del proceso de enseñanza.

Además, las herramientas basadas en IA ayudaron a los docentes a identificar patrones de aprendizaje entre los estudiantes, facilitando la implementación de métodos de enseñanza ajustados a las necesidades específicas de cada grupo. Kusmawan (2023), subraya que la inteligencia artificial no solo simplifica las tareas administrativas, sino que también promueve un enfoque más reflexivo y analítico en la enseñanza.

Sin embargo, un 25% de los docentes manifestó ciertos desafíos en la implementación de estas tecnologías, principalmente relacionados con la falta de capacitación y la dificultad de adaptación inicial a las plataformas digitales. Este hallazgo resalta la necesidad de programas de formación continua que permitan a los educadores adquirir las habilidades necesarias para aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles. De acuerdo con Gómez y Colala (2023), la capacitación docente es un factor clave para garantizar el

éxito de la implementación de tecnologías avanzadas en la educación y superar las barreras asociadas a la resistencia al cambio y la falta de habilidades digitales.

Los resultados de esta investigación confirman que la implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial tiene un impacto positivo significativo en el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales, así como en la satisfacción de estudiantes y docentes. El progreso en competencias lingüísticas del 21% y en competencias digitales del 28%, demuestra la efectividad de estas tecnologías para optimizar el proceso de aprendizaje. Además, el alto nivel de satisfacción reportado por los estudiantes (87%) y docentes (75%) subraya la relevancia de la IA como una herramienta educativa poderosa que facilita la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas y la mejora continua de las prácticas pedagógicas.

No obstante, los desafíos identificados, como la falta de acceso tecnológico y la necesidad de capacitación docente, deben ser abordados para maximizar el potencial de estas tecnologías. Estos hallazgos reafirman la importancia de integrar herramientas de IA en la educación superior como una estrategia efectiva para promover el aprendizaje adaptativo, el desarrollo de competencias clave y la preparación de los estudiantes para enfrentar los retos del siglo XXI.

## **Conclusiones**

La investigación demuestra que la integración de herramientas basadas en inteligencia artificial, en el proceso educativo universitario, genera un impacto significativo y positivo en el desarrollo de competencias lingüísticas y digitales, así como en la optimización de las prácticas pedagógicas de los docentes. Los resultados evidencian que la implementación de estas tecnologías no solo facilita el aprendizaje, sino que también transforma la dinámica de enseñanza, haciéndola más adaptativa, eficiente y acorde con las exigencias del contexto educativo moderno.

En lo que respecta al desarrollo de las competencias lingüísticas, el rendimiento inicial refleja la efectividad de las herramientas implementadas para mejorar habilidades específicas como la escritura, lectura y pronunciación. El uso de plataformas adaptativas y herramientas de retroalimentación en tiempo real permitió a los estudiantes identificar y corregir errores de manera inmediata, fortaleciendo así sus capacidades comunicativas de manera progresiva. La posibilidad de personalizar el aprendizaje, adaptándolo al nivel y ritmo individual de cada estudiante, resultó determinante para alcanzar estos resultados. Este enfoque no solo facilitó la adquisición de habilidades lingüísticas, sino que también incrementó la confianza de los estudiantes al proporcionar un entorno flexible y libre de presiones, donde pudieron practicar y perfeccionar sus conocimientos.

En cuanto a las competencias digitales, la constante interacción con plataformas tecnológicas avanzadas, permitieron desarrollar habilidades prácticas en el uso de herramientas digitales y en la gestión eficiente de información. Además, los estudiantes adquirieron competencias esenciales como la colaboración virtual y la resolución de problemas en entornos tecnológicos.

En términos de satisfacción estudiantil, está asociada con la experiencia de aprendizaje, destacando la flexibilidad, la retroalimentación inmediata y la personalización como los aspectos más valorados. La posibilidad de acceder a los contenidos en cualquier momento y desde cualquier lugar brindó a los estudiantes una mayor autonomía en la gestión de su tiempo y recursos, permitiéndoles adaptarse de manera eficiente a las demandas del proceso educativo.

En cuanto a la percepción de los docentes, los altos niveles de satisfacción con la implementación de las herramientas de IA, resalta la automatización de tareas repetitivas como uno de los principales beneficios. La reducción de la carga administrativa permitió a los docentes liberar tiempo valioso, el cual fue destinado a actividades más estratégicas, como el diseño de metodologías innovadoras

y la implementación de prácticas pedagógicas adaptativas. La capacidad de las herramientas basadas en IA para identificar patrones de aprendizaje en los estudiantes facilitó la personalización de la enseñanza.

Las plataformas digitales y la falta de capacitación en el uso efectivo de estas herramientas, ponen de manifiesto la importancia de desarrollar programas de formación continua que capaciten a los educadores en el manejo de tecnologías avanzadas y en la integración de estas herramientas en su práctica pedagógica. La formación docente debe enfocarse en fortalecer las habilidades tecnológicas y pedagógicas necesarias para maximizar el impacto positivo de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación confirma que la integración de herramientas basadas en inteligencia artificial en el contexto universitario tiene un impacto transformador en el desarrollo de competencias esenciales y en la mejora de la calidad educativa.

## Referencias bibliográficas

- Acosta, S. F., y Finol, M. R. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(3), 583-597. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i3.42697>
- Ali, F., Choy, D., Divaharan, S., Tay, H. Y., y Chen, W. (2023). Apoyo al aprendizaje autodirigido y la autoevaluación mediante TeacherGAIA, una aplicación de chatbot con IA generativa: Enfoques de aprendizaje e ingeniería de indicaciones. *Aprendizaje: Investigación y Práctica*, 9(2), 135-214. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2258886>
- Ayobami, O. A., Ovbiye, R. E., Onayem, A. S., y Ojedele, K. E. (2024). AI-driven adaptive learning platforms:

- Enhancing educational outcomes for students with special needs through user-centric, tailored digital tools. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 2253-2265. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.3.0843>
- Betancourt, E. A., y Fuentes, J. A. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Education: Unlocking the perfect synergy for learning. *Educational Process: International Journal*, 13(1), 35-51. <https://doi.org/10.22521/edupij.2024.131.3>
- Celik, I., Gedrimiene, E., Siklander, S., y Muukkonen, H. (2024). The affordances of artificial intelligence-based tools for supporting 21st-century skills: A systematic review of empirical research in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 40(3), 19-38. <https://doi.org/10.14742/ajet.9069>
- Delgado, G., Gutiérrez, R. A., y Ochoa, C. A. (2020). Competencias en uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Estudiantes de postgrados a distancia. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVI(E-2), 314-327. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34130>
- Gómez, C. A., y Colala, A. L. (2023). Artificial Intelligence applied to teaching and learning processes. *LatIA. 1, 2*. <https://doi.org/10.62486/latia20232>
- Hernández, I. B., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 242-255. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35911>
- Hockly, N. (2023). Artificial Intelligence in English Language Teaching: The good, the bad and the ugly. *RELC Journal*, 54(2), 445-451. <https://doi.org/10.1177/00336882231168504>
- Komarova, E. V. (2024). Integration of chatbots into foreign language learning. *Philology and Culture*, (1), 149-158. <https://doi.org/10.26907/2782-4756-2024-75-1-149-158>
- Kusmawan, U. (2023). Redefining teacher training: The promise of AI-supported teaching practices. *Journal of Advances in Education and Philosophy*, 7(9), 332-335. <https://doi.org/10.36348/jaep.2023.v07i09.001>
- López-Martínez Hien, V., Rivera-López, S. A., y Chávez-Sánchez, L. E. (2025). Aprendizaje adaptativo: Una respuesta a la diversidad educativa en un mundo digitalizado. *Transdigital*, 6(11), e399. <https://doi.org/10.56162/transdigital399>
- Mateos, B., Álvarez, E., Alejaldre, L., y Parrado, M. (2024). Vademecum of artificial intelligence tools applied to the teaching of languages. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 77-94. <https://doi.org/10.3926/jotse.2522>
- Mero, E. D., Ordóñez, E. V., Villalba, P. J., e Intriago, V. E. (2024). Implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje autónomo en la Educación para personalizar la enseñanza. *Revista Imaginario Social*, 7(3), 121-131. <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.209>
- Moreira, M. F., y Montero, Y. (2025). Competencias lingüísticas en la comunicación escrita de estudiantes de Educación Básica Superior en Ecuador. *Revista Espacios*, 46(1), 8. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n01p08>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus, T. M., Cedeño, L. A., y Bueno, M. M. (2024). Competencias digitales en docentes

- de educación superior: Un análisis integral basado en una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(3), 317-331. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i3.42672>
- Munday, P. (2016). Duolingo como parte del curriculum de las clases de lengua extranjera. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(1), 83-101. <https://doi.org/10.5944/ried.19.1.14581>
- Ocheltree, K. (2024). Bridging the digital divide with Artificial Intelligence. *L-TEN: Life Sciences Trainers & Educators Network*. <https://www.l-ten.org/Web/Web/News---Insights/focus-articles/Bridging-the-Digital-Divide-with-Artificial-Intelligence.aspx>
- Pardo, F., Cánovas Ó., y García F. J. (2024). Exploring AI techniques for generalizable teaching practice identification. *IEEE Access*, 12, 134702-134713. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3456915>
- Peñalver-Higuera, M. J., Guerra-Castellanos, Y. B., Rodríguez, L. R., y López, R. D. P. (2024). Transformando la educación con Inteligencia Artificial: Hacia un aprendizaje personalizado en la Era 4.0. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(4), 416-430. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i4.43040>
- Ramírez, A. G., Rodríguez, E. N., Pirela, A. A., y Castillo, I. C. (2021). Habilidades digitales e interés por estudiar en la modalidad E-Learning en estudiantes de Bachillerato. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 30-48. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i4.37232>
- Rodríguez-Ruiz, J., Álvarez-Delgado, A., y Caratozzolo, P. (2021). Use of Natural Language Processing (NLP) tools to assess digital literacy skills. *Machine Learning-Driven Digital Technologies for Educational Innovation Workshop*, Monterrey, Mexico, pp. 1-8. <https://doi.org/10.1109/IEEECONF53024.2021.9733779>
- Ruiz-Ruiz, M. F., Fernández-Peñuelas, I., Paucar-Lecaros, B. L., y Sallandt, U. (2025). Charla futurista con Inteligencia Artificial: Explorando su impacto en la Educación Superior de América Latina. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(2), 400-420. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i2.43775>
- Samuel-Okon, A. D., y Olaperi, O. (2024). Bridging the digital divide: Exploring the role of artificial intelligence and automation in enhancing connectivity in developing nations. *Journal of Engineering Research and Reports*, 26(6), 165-177. <https://doi.org/10.9734/jerr/2024/v26i61170>
- Sun, Z., Anbarasan, M., y Praveen Kumar, D. (2021). Design of online intelligent English teaching platform based on artificial intelligence techniques. *Computational Intelligence*, 37(3), 1166-1180. <https://doi.org/10.1111/coin.12351>
- Xu, W., y Ouyang, F. (2022). A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework. *Education and Information Technologies*, 27, 4195-4223. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10774-y>
- Yang, S. J. H., Lin, C.-C., Huang, A. Y. Q., Lu, O. H. T., Hou, C.-C., y Ogata, H. (2024). AI and Big Data in education: Learning patterns identification and intervention leads to performance enhancement. *Information and Technology in Education and Learning*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.12937/itel.3.1.Inv.p002>
- Zhang, Q., Nie, H., Fan, J., y Liu, H. (2025). Exploring the dynamics of artificial intelligence literacy on English as a foreign language learners' willingness

to communicate: The critical mediating roles of artificial intelligence learning self-efficacy and classroom anxiety. *Behavioral Sciences*, 15(4), 523. <https://doi.org/10.3390/bs15040523>

Zheng, S., y Zhou, X. (2023). Enhancing foreign language enjoyment through online cooperative learning: A longitudinal study of EFL learners. *International Journal of Environmental Research*

*and Public Health*, 20(1), 611. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010611>

Zhou, X., Teng, D., y Al-Samarraie, H. (2024). The mediating role of generative AI self-regulation on students' critical thinking and problem-solving. *Education Sciences*, 14(12), 1302. <https://doi.org/10.3390/educsci14121302>